



DEUTSCHES  
PATENTAMT

②① Aktenzeichen:

P 31 13 439.4

②② Anmeldetag:

3. 4. 81

④③ Offenlegungstag:

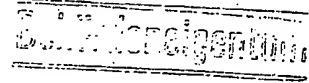
21. 10. 82

⑦① Anmelder:

Fichtel & Sachs AG, 8720 Schweinfurt, DE

⑦② Erfinder:

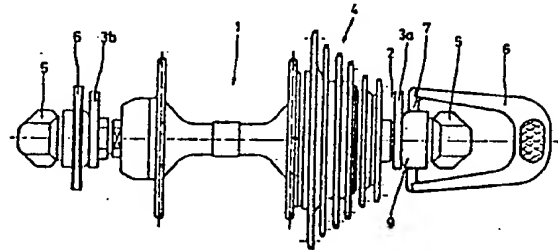
Bütz, Hans, 8721 Schwebheim, DE



DE 31 13 439 A1

⑤④ Nabe für Fahrräder o.dgl. mit Schnellspann-Einrichtung zur Befestigung der Nabenachse

Für das Einspannen der Achse einer Nabe, beispielsweise in der Gabel eines Fahrradrahmens, ist eine Schnellspann-Einrichtung vorgesehen, die auf der für die Anordnung von Hutmuttern längenmäßig bemessenen Nabenachse beiderseitig aufschraubbare Spannmutter in Baueinheit mit einem Druckring und einem Exzentrerspannelement umfaßt, wodurch die Nabenachse jedes neuzeitlichen Antriebs- und/oder Vorderrades ohne eine besondere Ausgestaltung der Nabenachse in der Gabel festgespannt werden kann. (31 13 439)



DE 31 13 439 A1

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Nabe, insbesondere von Antriebsrädern für Fahrräder o. dgl., mit Schnellspanneinrichtung zur Befestigung der Nabenachse im Rahmen des Fahrrades o. dgl., gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
  - 1.1. Die Nabenachse (2) trägt beiderseitig Spannmutterteile (5) der Schnellspanneinrichtung, die jeweils einen schwenkbeweglichen Spannhebel (6, 7) in Bügelform aufweisen;
  - 1.2. der Spannbügel (6) an jedem Spannmutterteil (5) greift mit zur Nabenachse (2) senkrecht gerichteten und zueinander fluchtenden Armen (7), die am Ende jeweils mit Exzenterspannocken (8) versehen sind, in den Bereich des Spannmutterteiles ein;
  - 1.3. das Spannmutterteil (5) weist einen koaxialen, axial begrenzt verschiebbar angeordneten Druckring (9) auf, der am Umfang Durchlässe (12) für die Spannockenarme (7) des Spannbügels (6) aufweist;
  - 1.4. am Spannmutterteil (5) ist einseitig ein koaxialer Halsteil (14) zur Halterung des Druckringes (9) vorgesehen;
  - 1.5. am Spannmutterteil (5) ist die Stirnfläche des Halsteiles (14) als die eine Anlagefläche für die Exzenterpannocken (8) ausgebildet, während die andere Anlagefläche von der Stirn-Innenseite des Druckringes (9) gebildet ist;
  - 1.6. der an der Spannmutter (5) einseitig angeordnete Druckring (9) ist an der dem Fahrzeugrahmen zugekehrten Stirnringfläche als Klemmfläche (9a) ausgebildet.
2. Nabe mit Schnellspanneinrichtung nach Anspruch 1, dad. gek., daß der Spannbügel (7) am Spannmutterteil (5) aus der Ebene

...

parallel zur Nabenachse (2) schwenkbar bis in eine dazu senkrechte Ebene angeordnet ist.

3. Nabe mit Schnellspanneinrichtung nach Anspruch 2, dad. gek., daß der Spannbügel (7) einen den Schwenkweg begrenzenden Anschlag (10) aufweist, dessen Gegenanschlag (11) am Druckring (9) vorgesehen ist.
4. Nabe mit Schnellspanneinrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dad. gek., daß der Spannbügel (7) gegenüber der ihn haltenden Spannmutter (5) konzentrisch verdrehbar angeordnet ist.
5. Nabe mit Schnellspanneinrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dad. gek., daß das Spannmutterteil (5) axial durchbohrt ausgebildet ist.

23.03.1981

FRP-3 Schu/whm-

*Schu*

PATENT- UND GEBRAUCHSMUSTERHILFSANMELDUNG

Nabe für Fahrräder o. dgl. mit Schnellspann-Einrichtung  
zur Befestigung der Nabenachse

Die Erfindung betrifft eine Nabe, insbesondere von Antriebsrädern für Fahrräder o. dgl., mit einer Schnellspann-Einrichtung zur Befestigung der Nabenachse im Fahrradrahmen.

Es sind bereits Schnellspann-Einrichtungen für die Antriebsräder von Fahrrädern bekannt (FR-PS 1 347 057), bei denen die Nabenachse axial durchbohrt ist, um einen durchgehenden Achsbolzen aufzunehmen, der dann beiderseitig an den Gabelenden des Fahrradrahmens befestigt wird. Eine solche Ausgestaltung ist hinsichtlich der auf ihrer gesamten Länge zu durchbohrenden Nabenachse sehr aufwendig, bei einer Getriebe-Nabe mit auf einer Teillänge durchbohrten Nabenachse zur Aufnahme des Schaltzuges ist eine derartige Schnellspann-Einrichtung überhaupt nicht anwendbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schnellspann-Einrichtung für eine Fahrradnabe so auszugestalten, daß u. a. zum einen die aufzunehmende Nabe eine undurchbohrte, d. h., massive Achse behalten kann und andererseits auch Getriebe-Naben mit in der Nabenachse auf einer Teillänge geführtem Schaltzug mit einer Schnellspann-Einrichtung ausgerüstet werden können.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den Merkmalen des kennzeichnenden Teiles des Anspruches 1.

Bei einer derartigen Lösung für die Ausgestaltung einer Schnellspann-Einrichtung ist vorteilhaft, daß die Nabenachse als solche unverändert bleiben kann, weil eine koaxiale Durchgangsbohrung nicht erforderlich ist, sowohl bei einer Antriebsnabe für eine Kettenschaltung als auch bei einer Getriebe-Nabe. Ebenso läßt sich die erfindungsgemäße Schnellspann-Einrichtung bei einer

...

Vorderradnabe verwenden. Der Umfang an Bauteilen der Schnellspann-Einrichtung gemäß der Erfindung ist gering, die Bauteile selbst sind einfach und kostengünstig herstellbar. Mit der neuen Schnellspann-Einrichtung lassen sich ohne Aufwand gleichermaßen Antriebs- wie auch Vorderradnaben von Fahrrädern nachrüsten.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand eines in der schematisierten Zeichnung veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Fahrrad-Antriebsnabe mit Schnellspann-Einrichtung in Ansicht;

Fig. 2a eine Teilansicht einer Antriebsnabe mit Schnellspann-Einrichtung für eine Kettenschaltungs-Nabe;

Fig. 2b eine Teilansicht einer Schnellspann-Einrichtung für eine Getriebe-Nabe;

Fig. 2c eine Einzelheit der Fig. 2b gemäß Schnitt II-II;

Fig. 3 eine Schnittansicht gemäß Linie III-III der Fig. 2a/2b;

Fig. 4 eine Teildarstellung gemäß Pfeilrichtung A der Fig. 3.

In den Figuren ist mit 1 eine Fahrrad-Antriebsnabe für Kettenschaltung bezeichnet, deren Nabenachse 2 in nur angedeuteten Ausfallenden 3a und 3b der Hinterradgabel eines nicht gezeigten Fahrradrahmens aufgenommen ist. Die Nabe, welche auf einem Antrieber einen Kettenradsatz 4 trägt, ist mittels auf der Nabenachse 2 angeordneter Spannmuttern 5, die aus einem mit Kunststoff umspritzten Mutterstück bestehen können, in der Gabel gehalten und durch Schwenken des Spannbügels 6 einer Schnellspann-Einrichtung aus der in Fig. 1 rechtsseitig erkennbaren Losstellung in die linksseitig gezeigte Spannstellung gebracht worden. Dabei wirkt der etwa hufeisenförmige Spannbügel 6 mittels zur Nabenachse senkrecht stehender Arme 7 mit in den Figuren 2a bzw. 2b erkennbaren Exzenterspannocken 8 auf jeweils einen koaxialen Druck-

ring 9, der auf der Nabenachse 2 abgestützt, mit der Spannmutter 5 verdrehbar verbunden ist und axial gegen das Ausfallende 3a bzw. 3b des Gabelstückes am Fahrradrahmen gepreßt werden kann, wodurch die Nabe in der jeweiligen Gabel befestigt ist.

Der Spannbügel 6 ist, wie schon erwähnt, schwenkbeweglich um die Arme 7 mit den ExzenterSpannocken 8, und zwar aus einer Stellung zumindest senkrecht zur Nabenachse bis in eine parallele Ebene zur Nabenachse. Die Schwenkbeweglichkeit des Spannbügels 6 wird begrenzt durch Anschläge, davon ist ein Anschlagnocken 10 an einem der Arme 7 und der Gegenanschlag 11 am Randbereich des Druckringes 9 vorgesehen, wie insbesondere Fig. 2b erkennen läßt.

Fig. 2c zeigt dabei vergrößert den Anschlagnocken 10 im Querschnitt des Armes 7.

Fig. 3 läßt die Anordnung der radialen Arme 7 mit den Spannocken 8 am Ende erkennen, ebenso ist deutlich, daß der Druckring 9 für den Durchtritt der Arme 7 diametrale, schlitzförmige Durchlässe 12 aufweist.

Die Form der Nocken 8 am Ende der Arme 7 ist in Fig. 4 im einzelnen dargestellt.

Der Druckring 9 ist mit der Spannmutter 5 drehbar verbunden, und zwar mittels eines Bördelrandes bzw. mittels einzelner Nasen 13, die einen Halsteil 14 an der Spannmutter 5 übergreifen, wie insbesondere Fig. 2b erkennen läßt. Dieser Figur ist auch zu entnehmen, daß die Spannmutter 5 vorteilhaft nach axial außen durchbohrt sein kann, wodurch die Verwendung der erfindungsgemäßen Schnellspann-Einrichtung, jeweils bestehend aus der Spannmutter 5 mit Druckring 9 und Spannbügel 6 mit Exzenternocken 8, auch bei einer Getriebe-Nabe mit in der auf einer Teillänge aufgebohrten Nabenachse geführten Schaltkettenszug möglich ist.

Die nach Anziehen der Spannmutter 5 von Hand durch Beiklappen des Spannbügels 6 erzielbare feste Halterung der Nabenachse in der Gabel wird durch eine Schneidkante 9a am Druckring 9 noch verstärkt. - Die Handhabung des Spannbügels wird dadurch erleich-

...

3113439

tert, daß am Griffbereich des Spannbügels beidseitig eine griff-  
günstige Oberfläche vorgesehen ist.

05.03.1981

FRP-3 Schu/whm-

ku-

3113439

Nummer:  
Int. Cl.<sup>3</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

3113439  
B 00 B 27/02  
3. April 1981  
21. Oktober 1982

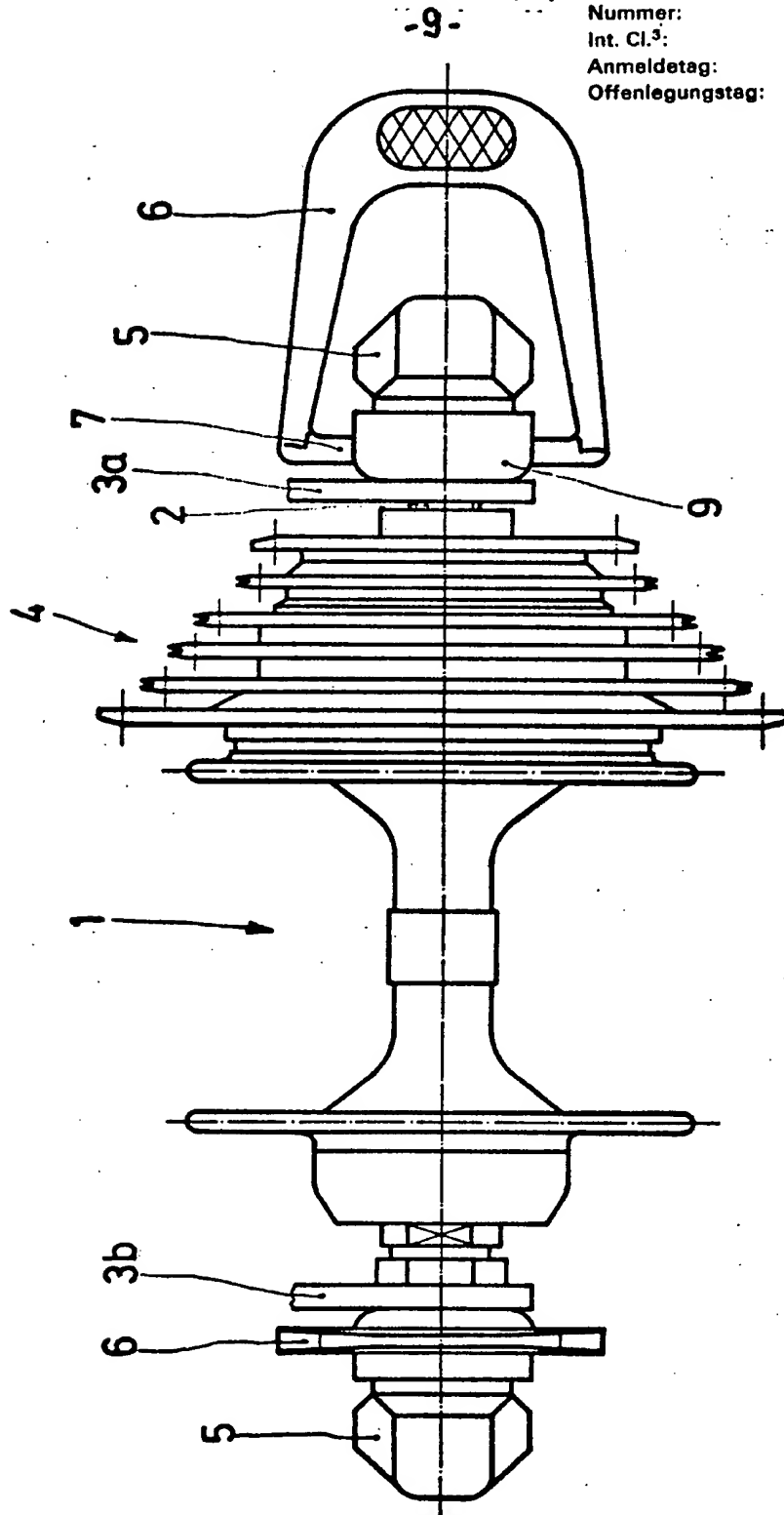


Fig.1

FICHTEL & SACHS AG



Fig.4 Ansicht A

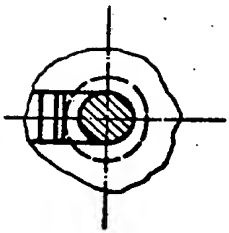


Fig.2a II

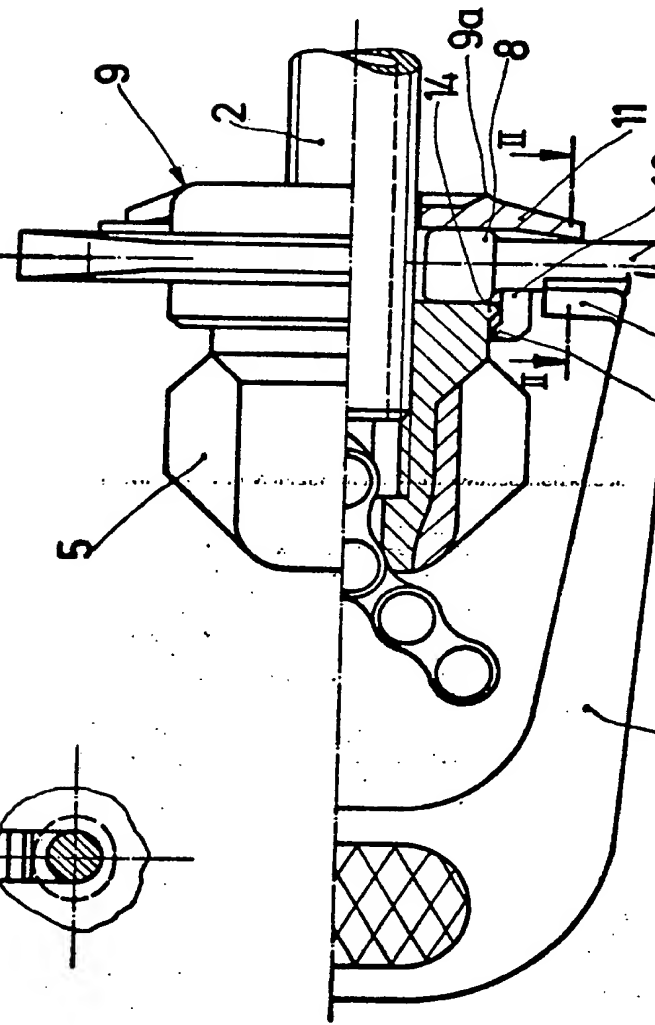


Fig.2b

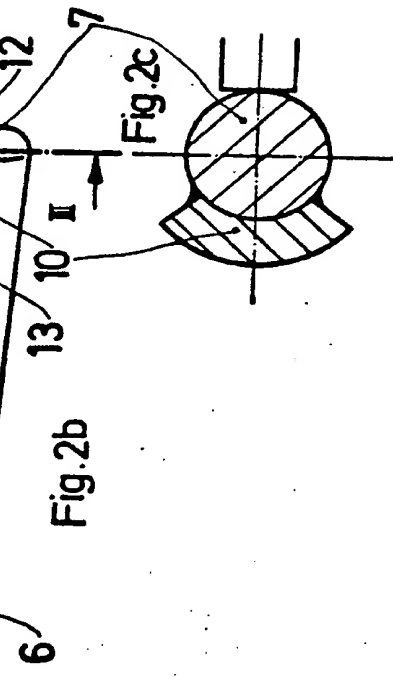


Fig.3

